אוניברסיטת בן-גוריון בנגב

המחלקה למתמטיקה

סמסטר 23–2022–א

שם הקורס מבוא להנדסת חשמל 2

מספר קורס 361.1.3131

עמוד הקורס ברשת
https://www.math.bgu.ac.il//he/teaching/fall2023/courses/introduction-to-electrical-engineering-2

שעות קבלה https://www.math.bgu.ac.il/he/teaching/hours

תקציר

דרישות והרכב ציון הקורס[1]

נושאי לימוד

ייצוג מספרים בבסיסים שונים, קודים בינאריים וחשבון בינארי. מערכות צירופים: אלגברה בוליאנית; אלגברת מיתוג ופונקציות מיתוג; מינימיזציה של פונקציות מיתוג; מפת קרנו; טבלת אימפליקנטים ראשיים; סיכונים במערכות צירופים (HAZARDS); תכנון מערכות צירופים, התקני מיתוג שערים לוגיים (NAND, AND, OR, NOR, NOT; מעגלים מיוחדים: מחברים XOR), (HA, FA מחסרים), (FS, HS מכפל), MULTIPLEXER, DEMULTIPLEXER, PROM, PLA, DECODER, ; שימוש במעגלים מיוחדים למימוש מערכות צירופים; מערכות עקיבה: מודלים בסיסיים ומבנה מערכות סינכרוניות ואסינכרוניות; התקני זיכרון דו יציבים (Latches, Flip-Flops), טבלת מעברים ומצבים. Master-Slave, Edge-Triggered Flip-Flops. Flip-Flop תכנון מערכות עקיבה סינכרוניות ואסינכרוניות ומימושן. פתרון בעיות מרוצים. מעגלים מיוחדים במערכות עקיבה: רגיסטרים, רגיסטרי הזזה, מונים.

[1] דרישות הקורס יכולות להשתנות במהלך השבועיים הראשונים של הסמסטר, ויש לשים לב להודעות באתר הקורס